

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 03/03300

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 F16K15/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F16K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 35 08 986 A (GAG GRUBENAUSSBAU GMBH) 19 September 1985 (1985-09-19)	1-4,6,7, 14
Y	page 17, paragraph 3 -page 19, paragraph 3; figure 1	9,10,19
Y	GB 2 116 293 A (DOWTY MINING EQUIPMENT LTD) 21 September 1983 (1983-09-21) figures	9,10
Y	US 3 346 009 A (HERMAN LINDEBOOM) 10 October 1967 (1967-10-10) figures	19
X	US 3 339 579 A (LEWIS RICHARD L ET AL) 5 September 1967 (1967-09-05) figure 2	1,6,17, 18,20,21
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 February 2004

Date of mailing of the international search report

24/02/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rusanu, I

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 03/03300

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 456 028 A (WATSON RICHARD R) 26 June 1984 (1984-06-26) figure 1	1,2,6,14
X	DE 199 55 083 A (MANNESMANN REXROTH AG) 17 May 2001 (2001-05-17) figure 2	1,14,16

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 03/03300

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3508986	A	19-09-1985	DE 3508986 A1	19-09-1985
			AU 574451 B2	07-07-1988
			AU 4006385 A	19-09-1985
			BE 901950 A1	01-07-1985
			CA 1243921 A1	01-11-1988
			DE 3546557 C2	15-06-1989
			ES 8606936 A1	16-10-1986
			FR 2561347 A1	20-09-1985
			GB 2159923 A , B	11-12-1985
			ZA 8501946 A	27-11-1985
GB 2116293	A	21-09-1983	NONE	
US 3346009	A	10-10-1967	NONE	
US 3339579	A	05-09-1967	DE 1505627 A1	02-07-1970
			FR 1499255 A	27-10-1967
			GB 1109339 A	10-04-1968
US 4456028	A	26-06-1984	NONE	
DE 19955083	A	17-05-2001	DE 19955083 A1	17-05-2001
			WO 0136852 A1	25-05-2001

Internationales Aktenzeichen

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 F16K15/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

**Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)**

TPK 7 F16K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

### C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

**[Y]** Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \* A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \* E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \* L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \* O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \* P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*Z\* Veröffentlichung, die Mittel derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Becherche

**Absendedatum des internationalen Recherchenberichts**

13. Februar 2004

24/02/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

**Bevollmächtigter Bediensteter**

Rusanu, I

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/03300

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 456 028 A (WATSON RICHARD R) 26. Juni 1984 (1984-06-26) Abbildung 1	1,2,6,14
X	DE 199 55 083 A (MANNESMANN REXROTH AG) 17. Mai 2001 (2001-05-17) Abbildung 2	1,14,16

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/03300

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3508986	A	19-09-1985	DE 3508986 A1	19-09-1985
			AU 574451 B2	07-07-1988
			AU 4006385 A	19-09-1985
			BE 901950 A1	01-07-1985
			CA 1243921 A1	01-11-1988
			DE 3546557 C2	15-06-1989
			ES 8606936 A1	16-10-1986
			FR 2561347 A1	20-09-1985
			GB 2159923 A , B	11-12-1985
			ZA 8501946 A	27-11-1985
GB 2116293	A	21-09-1983	KEINE	
US 3346009	A	10-10-1967	KEINE	
US 3339579	A	05-09-1967	DE 1505627 A1	02-07-1970
			FR 1499255 A	27-10-1967
			GB 1109339 A	10-04-1968
US 4456028	A	26-06-1984	KEINE	
DE 19955083	A	17-05-2001	DE 19955083 A1	17-05-2001
			WO 0136852 A1	25-05-2001